Vitesse (en km/h)	Distance parcourue (en m) Individu non buvant d'alcool	Distance parcourue (en m) Individu ayant bu 3/4 de litre de vin à 11°
50	29	40
90	71	85
110	108	123

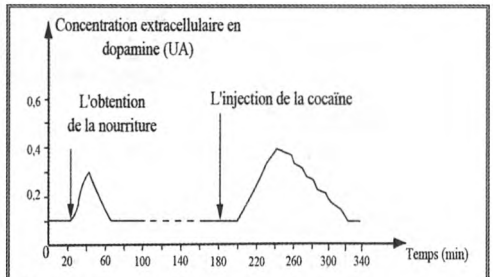
1. Analysez ce tableau en déterminant l'effet de l'alcool.
2. L'alcool est considéré comment quoi ?

Exercice N°2

La cocaïne est une drogue d'origine végétale (feuille de coca = arbre d'Amérique du sud).

Le document 1 représente la concentration extracellulaire (fente synaptique) en dopamine chez des rats

- Avant et après l'obtention de la nourriture
- Avant et après l'injection de la cocaïne.



Document 1

1. Exploitez ce document pour expliquer comment la cocaïne assure une sensation de plaisir.
2. Expliquez, à l'aide d'un schéma commenté, le mode d'action d'une synapse dopaminergique avant et après la prise de la cocaïne.

Exercice N°3

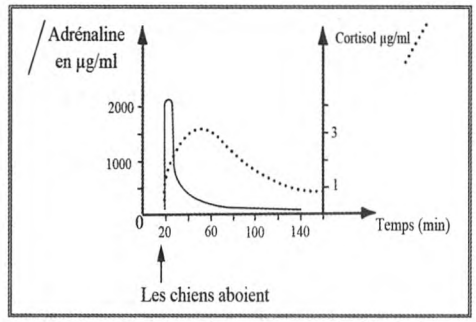
Dans le but d'étudier le mécanisme de stress, les biologistes ont effectué plusieurs expériences sur les animaux.

Expérience 1

On mesure la concentration sanguine de deux hormones de glandes surrénales (l'adrénaline et cortisol) chez des chats qui sont mis en présence de chiens aboyant furieusement.

1) Précisez le rôle joué par les aboiements du chien

2) Interprétez ces résultats



Pour comprendre le mécanisme de sécrétion de l'adrénaline et le cortisol, on a réalisé les expériences suivantes.

Expérience 2

a) Dans les mêmes conditions, si les chats sont préalablement surrénalectomisés, il n'y a pas de sécrétion de l'adrénaline sanguine.

b) La stimulation électrique du bout périphérique d'un nerf splanchnique coupé provoque une hypersécrétion immédiate d'adrénaline, celle du bout central ne donne rein.

Expérience 3

a) Dans les mêmes conditions, si les chats sont préalablement surrénalectomisés, il n'y a pas de sécrétion de cortisol sanguine.

b) Dans les mêmes conditions, si les chats sont préalablement hypophysectomiés, il n'y a pas de sécrétion de cortisol sanguine, mais l'injection (sans stimulus stressant) d'ACTH, substance extrait de l'hypophyse, provoque une sécrétion accrue de cortisol.

c) La section du pédoncule hypotalamo-hypophysaire supprime la sécrétion de cortisol consécutive au stimulus tressant.